

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-244737

(43)Date of publication of application : 31.10.1991

(51)Int.Cl.

E04B 2/86  
E04F 13/08

(21)Application number : 02-040088

(71)Applicant : KUNISHIRO TAIKA KOGYOSHO:KK

(22)Date of filing : 21.02.1990

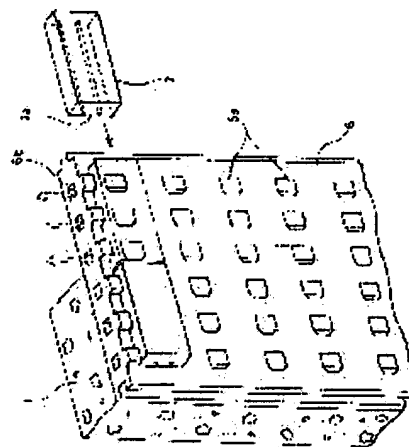
(72)Inventor : ITO MITSUYASU

## (54) TILE OUTER WALL STRUCTURE AND CONSTRUCTION METHOD THEREOF

### (57)Abstract:

PURPOSE: To simplify construction work of a tile outer wall structure by forming on a tile stacking surface a cement hollow plate having a plurality of projecting portions arranged into the form of a matrix, and a concrete wall to be driven into the inside face of the hollow plate, and tiles.

CONSTITUTION: Cement is molded to form a cement hollow plate 6 and a plurality of projecting portions 6a are placed on the surface of the hollow plate 6 at predetermined intervals in both vertical and horizontal directions and arranged into the form of a matrix and a plurality of hollow portions 6b are provided parallel to each other in the thick wall portion of the hollow plate 6. An inside frame body and the reverse side of the hollow plate 6 are opposite to each other with a space therebetween and concrete is placed in the space to form a concrete wall 1. Each projecting portion 6a of the hollow plate 6 fixed to the concrete wall 1 is fitted in the recessed channel 2a of each tile 2 and fixed thereto by an adhesive. Gas permeability is thus obtained by the hollow portions of the cement hollow plate and tiles are easily assembled and stacked.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-244737

⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)10月31日

E 04 B 2/86

E 6951-2E

E 04 F 13/08

1 0 2

J 6951-2E

H 7023-2E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑥ 発明の名称 タイル外壁構造とその工法

⑦ 特 願 平2-40088

⑧ 出 願 平2(1990)2月21日

⑨ 発 明 者 伊 藤 光 泰 愛知県瀬戸市上本町496番地 株式会社国代耐火工業所内

⑩ 出 願 人 株式会社国代耐火工業 愛知県瀬戸市上本町496番地  
所

⑪ 代 理 人 弁理士 大内 康一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

タイル外壁構造とその工法

## 2. 特許請求の範囲

(1) セメント中空板と、その内側面に打ち込まれ、建造物の躯体を構成するコンクリート壁と、前記セメント中空板の外側面に貼設される複数のタイルとからなり、

前記セメント中空板は、タイル貼設面に複数の凸部をマトリックス状に有するとともに、セメント中空板の肉厚部に上下方向に貫通する中空部を複数形成してなり、

前記タイルは裏面にセメント中空板の前記凸部に嵌合する凹溝を水平方向に有し、この凹溝でセメント中空板の所定の位置にタイルを配設し、

これらのタイルを接着剤により固定するようにしたことを特徴とするタイル外壁構造。

(2)

イ、適宜の内側型枠と、外側型枠としてのセメント中空板とを空隙をおいて対向させ、この空隙にコンクリートを打ち込みコンクリート壁を形成する工程、

ロ、コンクリート壁の形成により、これに固着されたセメント中空板に対し、タイルを所定位置に配設貼着する工程、

以上の工程からなるコンクリート打ち込み工法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は、タイルを外壁に貼着した建造物におけるタイル外壁構造およびその工法に関するものである。

## 〔従来の技術〕

タイルを配設した外壁の構造としては、従来第3図に示すものが知られている。

図において、1は、コンクリート壁で、建造物の躯体を構成している。

そして、3はセメント層で、コンクリート壁1の外壁面に形成され、複数のタイル2を固着している。

以上の構成からなるタイル外壁の形成において従来は、次のような工法が実施されていた。

まず、ベニア板等の平面板により形成される内側型枠と外側型枠とを空隙を置いて対向させ、この空隙にコンクリートを打ち込むことにより、コンクリート壁1を形成し、次いで、前記の各型枠を取り外し、コンクリート壁1の外側壁面にセメント3を貼着し、このセメント3が固まる前にタイル2をセメント3に対し配設しタイル外壁を形成する。

しかしながら、上述の従来技術には次のような問題が生じている。

すなわち、複数のタイル2のセメント3への配設は、セメントを用いたいわゆる湿式工法であるため、左官作業が煩雑で、天候等にも左右されやすく、コストが高むうえタイルの剥離といった問題も生じ易い。

#### [発明が解決しようとする課題]

しかしながら、上述の従来技術には次のような問題がある。

すなわち、第4図に示すように、タイルパネルAは、その表面に複数のタイル2を予め貼設されているため、例えば運搬中、あるいは現場において建造物の外壁工事中にタイル2に損傷が起きた場合、その損傷がほんの1、2個のタイルに生じた場合でも、タイルパネル全体として不良品となってしまう。

また、第3図に示したタイルパネルAを用いて形成したタイル外壁は、雨水の処理等に問題があり、白華現象が生じやすい。

#### [発明の構成]

この発明に係るタイル外壁構造は、

セメント中空板と、その内側面に打ち込まれ建造物の躯体を構成するコンクリート壁と、前記セメント中空板の外側面に貼設される複数のタイルとからなり、

前記セメント中空板は、タイル貼設面に複数の

このため、第4図に示すように、セメント板の表面に予めタイルを貼設したいわゆるタイルパネルにより建造物の外壁をタイル構成とする工法が開発されている。

図において、Aはタイルパネルであり、4はタイルパネルAを形成するための枠体である。

枠体4の高さ方向のほぼ中心に架設される緊張体5に適宜手段によって引っ張り力を加えておき、枠体4にセメントを打ち込み、次いで、セメント層3の上面にタイル2を配設し、セメントの固化後、枠体4を取り外しプレストレスの加えられたタイルパネルを形成する。

そして、このタイルパネルAを用いてタイル外壁を形成する場合は、ベニア板等の平面板により内側型枠を形成し、外側型枠としてタイルパネルAを、内側型枠と空隙を置いて対向させ、この空隙にコンクリートを打ち込み第3図に示すタイルを配設した外壁を形成するものである。

凸部をマトリックス状に有するとともに、

セメント中空板の肉厚部に上下方向に貫通する中空部を複数形成してなり、

前記タイルは裏面にセメント中空板の前記凸部に嵌合する凹溝を水平方向に有し、この凹溝でセメント中空板の所定の位置にタイルを配設し、これらのタイルを接着剤により固定するようにして構成するとともに、

このタイル外壁構造を、

適宜の内側型枠と、外側型枠としてのセメント中空板とを空隙をおいて対向させ、この空隙にコンクリートを打ち込みコンクリート壁を形成する工程、

ロ、コンクリート壁の形成により、これに固着されたセメント中空板に対し、タイルを所定位置に配設貼着する工程、で形成するようにして、

上記従来の課題を解決しようとするものである。

#### [発明の実施例]

図面に基ずいて、この発明の実施例を説明す

る。

第1図および第2図は、この発明の1実施例を示す図である。

第1図において、6はセメントを成型して形成したセメント中空板であり、表面には、複数の凸部6aが上下左右に互いに所定の間隔G1、G2を置いてマトリックス状に配設され、肉厚部分には、長手方向に貫通する複数の中空部6aが所定の間隔で並設されている。

そして、このセメント中空板6の裏面は平面に形成されているが、コンクリート、モルタル等との係合性を向上するために、裏面と同様の凸部、あるいは溝部等、なんらかの係合部を形成しておいても良い。

タイル外壁の形成は、ベニア板等の平面板により内側型枠を形成し、この内側型枠と、セメント中空板6の裏面側とを空隙を置いて対向させ、この空隙にコンクリートを打ち込み、第1図に示すようなコンクリート1を形成する。

そして、コンクリート壁1に固着されたセメン

た中空部6bは、建造物の周囲に空気流通路を形成することになり、これによるエアサーキュレーションは湿気の排除、結露の防止等種々の利点を生じ、建造物の耐久性を大幅に向上させる。

さらに、この実施例にあっては、セメント中空板6の表面に形成した凸部6aは横方向に不連続であるため、雨水等の処理においても利便を有する。すなわち、タイル面より侵入した雨水等は、凸部6aの不連続部分を通り下方に流れ拡散するので、タイル裏面とセメント中空板6との間における雨水等の滞留による種々の弊害を防止することができる。

#### [発明の効果]

以上、説明したように、この発明に係るタイル外壁構造とその工法によれば、セメント中空板の中空部により、良好な通気性が得られ、建造物の耐久性を向上させるとともに、タイルの配設をセメント中空板の固着後に個々容易に行えるようにしたので、従来のようにタイル面の保護に伴う作業能率の低下もなく、しかも熟練を要せずにタ

ト中空板6に対し、第2図に示すようにタイル2を配設する。

タイル2には、その裏面に水平方向に縦溝状の凹溝2aが形成されていて、この凹溝2aは、前記セメント中空板6の凸部6aに移動可能に嵌合し得るようになっている。

セメント中空板6の凸部6aに嵌合されたタイル2は、セメント中空板6との間に塗布したモルタル、エポキシ樹脂等の接着剤によって所定の位置にしっかりと固定される。

なお、接着剤が未硬化の状態にあるときは、タイル2は、その固定位置を水平方向へスライドさせることが可能であり、また、セメント中空板6の凸部と嵌合しているため、タイル2が自重で下方に移動するようなこともなく、極めて容易にタイル2の配列、位置決め等を行うことができる。

このタイル2の配設の際、タイル2に係、亀裂等の損傷が生じても、そのタイルのみを交換すれば良い。

一方、セメント中空板6の肉厚部に複数並設さ

イルの組積が容易になし得、生産コストを大幅に低減できるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

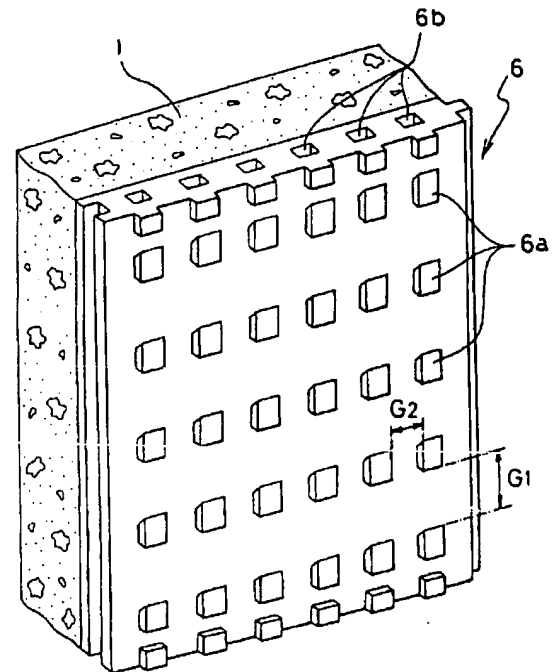
第1図および第2図は、この発明の1実施例を示す図で、第1図は、コンクリート壁およびこれに固着されたセメント中空板を示す一部切欠斜視図、第2図は、セメント中空板およびこれに配設されるタイルを示す斜視図、第3図および第4図は従来技術を示す図で、第3図は、従来のタイル外壁構造を示す断面図、第4図は、タイルパネルを示す一部切欠斜視図である。

図において、

1	……	コンクリート壁
2	……	タイル
2a	……	凹溝
6	……	セメント中空板

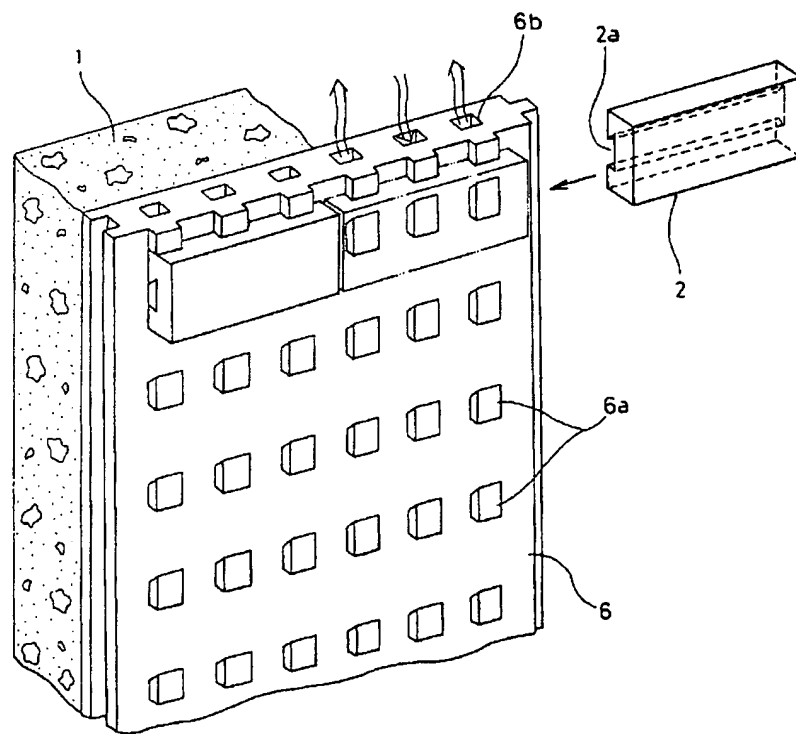
第 1 図

6 a ..... 凸部  
6 b ..... 中空部

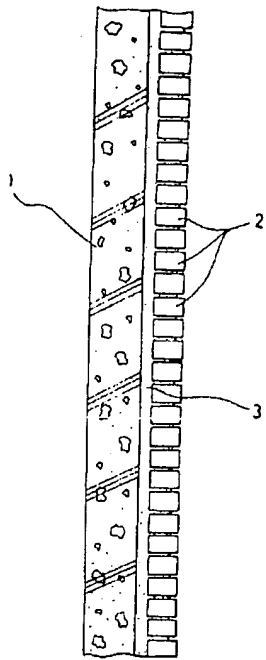


出願人 株式会社 国代耐火工業所  
代理人 弁理士 大 内 康一

第 2 図



第 3 図



第 4 図

